

PCT
 ORGANIZACION MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL
 Oficina Internacional
 SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACION
 EN MATERIA DE PATENTES (PCT)



(51) Clasificación Internacional de Patentes⁵ : <p style="text-align: center;">A61M 5/50, 5/32</p>	A1	(11) Número de publicación internacional: WO 90/07948 (43) Fecha de publicación internacional: 26 de julio de 1990 (26.07.90)						
(21) Solicitud internacional: PCT/ES90/00002 (22) Fecha de presentación internacional: 18 de enero de 1990 (18.01.90)		(81) Estados designados: AT, AT (Patente europea), AU, BB, BE (Patente europea), BF (Patente OAPI), BG, BJ (Patente OAPI), BR, CA, CF (Patente OAPI), CG (Patente OAPI), CH, CH (Patente europea), CM (Patente OAPI), DE, DE (Patente europea), DK, DK (Patente europea), ES, ES (Patente europea), FI, FR (Patente europea), GA (Patente OAPI), GB, GB (Patente europea), HU, IT (Patente europea), JP, KP, KR, LK, LU, LU (Patente europea), MC, MG, ML (Patente OAPI), MR (Patente OAPI), MW, NL, NL (Patente europea), NO, RO, SD, SE, SE (Patente europea), SN (Patente OAPI), SU, TD (Patente OAPI), TG (Patente OAPI), US.						
(30) Datos relativos a la prioridad: <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">P 8900179</td> <td style="width: 40%;">19 de enero de 1989 (19.01.89)</td> <td style="width: 30%;">ES</td> </tr> <tr> <td>P 9000126</td> <td>17 de enero de 1990 (17.01.90)</td> <td>ES</td> </tr> </table>			P 8900179	19 de enero de 1989 (19.01.89)	ES	P 9000126	17 de enero de 1990 (17.01.90)	ES
P 8900179	19 de enero de 1989 (19.01.89)		ES					
P 9000126	17 de enero de 1990 (17.01.90)	ES						
(71)(72) Solicitante e inventor: CARALT BATLLE, Jaime [ES/ES]; Passatge Jonc, 5, E-08282 Sabadell (ES). (74) Mandatario: FERREGÜELA COLON, Eduardo; Calle Agricultura, 99, E-08019 Barcelona (ES).								

Publicada

*Con informe de búsqueda internacional.
 Antes de la expiración del plazo previsto para la modificación de las reivindicaciones, será publicada nuevamente si se reciben tales modificaciones.*

(54) Title: SINGLE USE HYPODERMIC SYRINGE

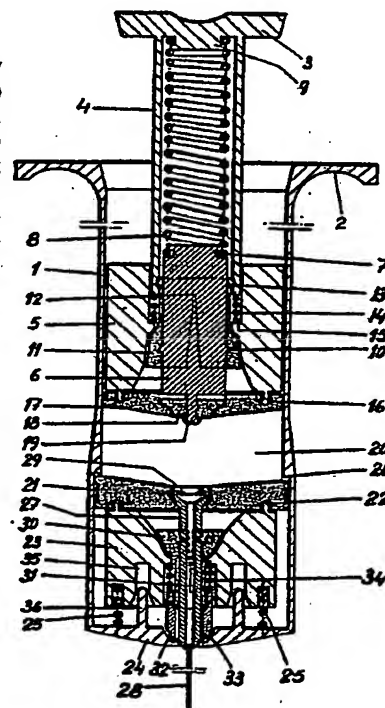
(54) Título: JERINGUILLA HIPODERMICA DE UN SOLO USO

(57) Abstract

The disclosed syringe is comprised of a hollow plunger (5) with which a hollow pusher (4) is integral, and to which is fixed, before and during its first use, a core (6) which tends to be driven towards the inside of the pusher (4) by means of a spring (8), core (6) whose internal end is prolonged by a short stem traversing a central obturator (18) surrounded by another annular obturator (17) integral with the plunger (5), the stem being topped by an interlocking head (19) with which a bushing (29) is complementary, said bushing being provided in the neck (27) of the needle (28), and sliding on the floating support (23) for a seat (21) of the obturator so that, after applying the injection and total emptying of the chamber (20), the head (19) interlocks with the bushing (29), and the core (6) is released and its retraction drives the needle (28) towards an inaccessibility situation within the body (1).

(57) Resumen

Esta jeringa incorpora un émbolo (5) hueco al que es solidario un empujador (4) también hueco, y al que se mantiene antes y durante su primer uso fijo un núcleo (6), que tiende a ser arrastrado hacia el interior del empujador (4) por efecto de un resorte (8), núcleo (6) cuya extremidad interna se prolonga en un corto vástago que atraviesa un obturador central (18), rodeado por otro obturador anular (17) solidario del émbolo (5) y rematándose dicho vástago en una cabeza de enclavamiento (19), de la que es complementaria una boquilla (29) existente en el cuello (27) de la aguja (28), deslizante sobre un soporte flotante (23) para un asiento (21) del obturador, de manera que tras la aplicación de la inyección y el total vaciado de la cámara (20) se produce el enclavamiento de la cabeza (19) en la boquilla (29), la liberación del núcleo (6) y su retracción arrastrando la aguja (28) hacia una situación de inaccesibilidad en el seno del cuerpo (1).



UNICAMENTE PARA INFORMACION

Códigos utilizados para identificar a los Estados parte en el PCT en las páginas de portada de los folletos en los cuales se publican las solicitudes internacionales en el marco del PCT.

AT	Austria	ES	España	MG	Madagascar
AU	Australia	FI	Finlandia	ML	Mali
BB	Barbados	FR	Francia	MR	Mauritania
BE	Bélgica	GA	Gabón	MW	Malawi
BF	Burkina Faso	GB	Reino Unido	NL	Países Bajos
BG	Bulgaria	HU	Hungría	NO	Noruega
BJ	Benín	IT	Italia	RO	Rumania
BR	Brasil	JP	Japón	SD	Sudán
CA	Canadá	KP	República Popular	SE	Suecia
CF	República Centroafricana		Democrática de Corea	SN	Senegal
CG	Congo	KR	República de Corea	SU	Unión Soviética
CH	Suiza	LI	Liechtenstein	TD	Chad
CM	Camerún	LK	Sri Lanka	TG	Togo
DE	Alemania, República Federal de	LU	Luxemburgo	US	Estados Unidos de América
DK	Dinamarca	MC	Mónaco		

- 1 -

Título: "JERINGUILLA HIPODERMICA DE UN SOLO USO"Campo técnico.-

La presente invención hace referencia a una jeringuilla hipodérmica de un solo uso, del tipo de las que después de su utilización quedan inutilizables, comprendiendo un tubo, con su parte anterior estrechada y adaptada para recibir una aguja hipodérmica, y un émbolo deslizante por el interior del tubo.

Estado de la técnica.-

Es ya de sobras conocida la utilización de jeringuillas hipodérmicas de un solo uso, que se comercializan en envases estériles, herméticamente cerrados que se rompen en el momento de la utilización de la jeringuilla, desechándose ésta tras su utilización única.

Sin embargo, aunque tales jeringuillas están constuidas y comercializadas para ser utilizadas una sola vez, la realidad es que las características estructurales de las mismas permiten que puedan ser reutilizadas sin problema alguno desde el punto de vista mecánico, pero con evidentes y gravísimos problemas desde el punto de vista sanitario.

Estos problemas se han agudizado recientemente tras la aparición de la enfermedad del SIDA, que a la larga causa la muerte del paciente y de la que no se conoce todavía un medicamento para su curación o una vacuna que evite su propagación.

- 2 -

Si bien se han llevado a la práctica infinidad de realizaciones de jeringuillas de un solo uso para evitar la posterior reutilización de las mismas, ninguna de ellas consigue la inutilización automática y sin
5 peligro posterior de heridas voluntarias o involuntarias, producidas por la aguja después de una única utilización de la misma.

Algunas de las realizaciones ya conocidas se basan en una supuesta rotura, doblado o destrucción parcial
10 de la jeringuilla o de la aguja, pero en ellas la naturaleza plástica del cuerpo de la jeringuilla impide la destrucción de la misma, y aunque tratando de evitar la citada reutilización se proceda al doblado de la aguja, la situación mental en la que normalmente se
15 encuentran un determinado tipo de usuarios, concretamente los drogadictos, los cuales a menudo están sometidos a una situación de extrema ansiedad, hace que esta práctica resulte totalmente infructuosa, ya que por ejemplo la aguja puede ser enderezada en mayor o
20 menor medida y ello elimina un obstáculo para la reutilización de la jeringuilla.

Descripción de la invención.-

La jeringuilla de un solo uso objeto de la invención, ha sido concebida para resolver esta problemática
25 a plena satisfacción, asegurando que la utilización única prevista se produzca necesaria e irremediablemente en la práctica, y para ello dicha jeringuilla

- 3 -

centra sus características en una especial estructuración, merced a la cual y al término de la utilización de la misma, la aguja se recoge hacia el interior del cuerpo de la jeringa, donde adopta un posicionamiento estable de absoluta inaccesibilidad, siendo preciso destruir el propio cuerpo de la jeringuilla para acceder a la aguja, lo que evidentemente inutiliza el conjunto.

En su esencia, la jeringuilla monouso de que se trata en la presente invención se caracteriza porque en la parte anterior interna del tubo están dispuestos unos medios obturadores atravesados y retenidos en posición operativa por la cabeza de la aguja, estando a su vez dicha cabeza de la aguja sometida a la acción de unos medios elásticos, que tienden a empujarla hacia el interior del tubo, y retenida por unos medios de retención solidarios de la parte anterior interna del tubo, estando dicho émbolo provisto de una oquedad axial interna, cuya única embocadura, dispuesta en el extremo anterior del émbolo, está cerrada por un elemento de cierre de la oquedad provisto de medios de acoplamiento irreversible con otros medios de acoplamiento complementarios dispuestos en la cabeza de la aguja y destinados a colaborar al ponerse en contacto mutuo al final de la carrera operativa del émbolo, todo ello dispuesto de modo que al llegar este último al final de dicha carrera operativa, colaboran los citados medios de

- 4 -

acoplamiento irreversible del elemento de cierre de la
oquedad del émbolo con los citados medios de acopla-
miento complementarios dispuestos en la cabeza de la
aguja, de manera que el elemento de cierre queda irre-
5 versiblemente asociado a la cabeza de la aguja, empu-
jando el émbolo en su avance a los medios obturadores
un corto tramo hacia adelante y actuando a través de
ellos sobre los medios de retención de la cabeza de la
aguja, de forma que ésta queda liberada, actuando
10 entonces dichos medios elásticos, que empujan a la
aguja y al elemento de cierre irreversiblemente asocia-
do a ella hasta el interior de la oquedad del émbolo.

Según otra característica de una forma de realiza-
ción de la invención, en la oquedad del émbolo está
15 ajustado un correspondiente empujador, también hueco,
dotado en su oquedad de un núcleo, fijado al émbolo con
la colaboración de un casquillo provisto de amplios
cortes longitudinales, que permiten una deformabilidad
radial del mismo, estando el casquillo provisto de una
20 ligera garganta perimetral interna en la que se acopla
un resalto asimismo perimetral del núcleo, tendiendo
permanentemente a ser proyectado hacia la extremidad
libre del empujador por efecto de un resorte que lo
relaciona con el fondo de dicho empujador y que trabaja
25 a contracción, estando fijados en el frente interno del
émbolo y del núcleo sendos obturadores complementari s,
estando el obturador correspondiente al núcleo atrave-

- 5 -

sado centradamente por un cuello, que es la prolongación axial de dicho núcleo y está rematado por una cabeza de enclavamiento.

De acuerdo con otra característica de una segunda forma de realización de la invención, los citados medios obturadores están constituidos por una pieza discoidal de un material ligeramente flexible, que por su canto está en contacto con la pared interna de la parte anterior del tubo y realiza con éste un cierre hermético, y que está dotada de un orificio central avellanado para recibir el extremo de la cabeza de la aguja que lo atraviesa, realizando asimismo con dicho extremo un cierre hermético, estando provista también dicha pieza discoidal por su cara anterior de unos apéndices adaptados para actuar sobre los medios de retención solidarios de la parte anterior interna del tubo, al ser empujada la pieza discoidal por el extremo anterior del émbolo al llegar éste al final de su carrera operativa, de modo que la pieza discoidal, y con ella la aguja, se desplaza hacia delante un corto tramo bajo el empuje del émbolo y los citados apéndices empujan a su vez a los citados medios de retención, liberando así a la aguja que, sometida a la acción del resorte, es obligada a introducirse en la oquedad del émbolo.

Breve descripción de los dibujos.-

Otras características y ventajas de la jeringuilla

hipodérmica objeto de la presente invención, se desprenderán de la descripción que a continuación se hace con relación a los dibujos adjuntos, que ilustran, a título de ejemplo no limitativo, dos formas de realización de la invención.

La Fig. 1 es una vista en alzado seccionada, en posición de utilización, de una primera forma de realización de la jeringuilla de la invención;

la Fig. 2 ilustra una vista análoga a la de la Fig. 1 de una segunda forma de realización de la jeringuilla de la invención; y

la Fig. 3 muestra una vista de la jeringuilla de la Fig. 1, pero en la posición en que resulta inutilizable.

En los dibujos adjuntos se ilustra una primera forma de realización, en la que puede apreciarse que la jeringuilla hipodérmica de un solo uso de que se trata, está constituida a partir de un tubo 1, similar al de cualquier jeringuilla convencional y con sus clásicas pestañas o aletas 2 en su embocadura, que facilitan su manipulación durante la inyección, concretamente apoyando los dedos índice y anular sobre ellas, mientras que el pulgar se apoya en el extremo 3 del clásico vástago o empujador 4, al que es solidario el correspondiente émbolo 5, pero con la particularidad de que en el presente caso el citado émbolo 5 es hueco, al igual que el empujador 4, y en el interior de estos

- 7 -

elementos se establece un núcleo 6 provisto en su extremidad interna de un enganche 7 para un resorte 8 que trabaja a tracción, que por su otro extremo se fija al enganche 9 del extremo libre del empujador y que
5 obviamente tiende a retraer al núcleo 6 hacia el interior hueco del repetidamente citado empujador 4.

El núcleo 6 está provisto de un pequeño reborde perimetral 10, que encaja en la ranura complementaria de un casquillo 11 establecido entre el núcleo 6 y el
10 émbolo 5 y dotado de cierta deformabilidad radial, merced a la existencia de profundos cortes 12 existentes en el mismo, rematándose exteriormente este casquillo 11 en un diente perimetral 13, a través del que se enclava en una garganta perimetral y complementaria de la embocadura del empujador 4, embocadura
15 sobre la que además actúa un pequeño resorte 14 que trabaja a compresión y que por su otro extremo se apoya en un escalonamiento interno 15 del propio émbolo 5.

Al émbolo 5, mediante el machihembrado perimetral
20 16 o por cualquier otro medio apropiado, se fija un obturador anular 17 que se complementa mediante un sector central 18, que a su vez es solidario del núcleo 6, concretamente de un vástago prolongación axial de este último y rematado en una cabeza de enclavamiento
25 19, de manera que los elementos 17 y 18 determinan la pared móvil de una cámara 20 en la que ha de alojarse el producto a inyectar y hacia la que emerge ligera-

- 8 -

mente la citada cabeza de enclavamiento 19.

Complementariamente y en el fondo del tubo 1, complementando la citada cámara de producto 20, se establece el asiento 21 para el obturador 17, asiento
5 que también adopta una configuración anular, que mediante otro machihembrado perimetral 22, es solidario de un soporte flotante 23 y que descansa sobre el fondo cerrado 24 del tubo 1, a través de un robusto resorte
24 que trabaja a compresión, actuando un escalón perimetral 26 del tubo 1 como limitador de recorrido para
10 el citado asiento 21 del obturador.

Tanto el asiento 21 como el soporte flotante 23, son atravesados axialmente por el cuello 27 de la aguja 28, que emerge al exterior centradamente y a través de
15 la base 24 del tubo 1, incorporando dicho cuello 27 en su extremidad interna una boquilla 29 en la que es susceptible de enclavamiento a presión la cabeza 19 del núcleo 6, estando este cuello 27 asistido igualmente por un casquillo 30 dotado también de profundos cortes
20 31, que permiten su deformabilidad radial, casquillo que de análoga manera se fija a otro núcleo 32, de acuñamiento, con un frente cónico 33 complementario de un facetado similar, establecido en el fondo 24 del tubo 1 y contra el que dicho núcleo 32 se ve proyectado
25 por otro pequeño resorte 34 establecido entre el frente del núcleo 32, y un escalonamiento perimetral interno del soporte flotante 23.

- 9 -

Como complemento de la estructura descrita y al objeto de facilitar los desplazamientos axiales del soporte flotante 23 en contra del resorte 25, en dicho soporte se establece una garganta anular 34. en funciones de guía para un cuello cilíndrico y hueco 36 emergente de la base 24 del cuerpo 1, o bien en dicho soporte flotante 23 se establecen orificios ciegos paralelos a su eje, en los que juegan respectivos vástagos emergentes del fondo del cuerpo 1.

10 Tal como anteriormente se ha dicho y a partir de la situación mostrada en la Fig. 1, la jeringuilla es utilizable como cualquier jeringuilla convencional, actuando sobre el empujador 4 para el llenado de la cámara 20 con el producto medicamentoso de que se
15 trate, y su posterior inyección en el paciente, previo clavado de la aguja 1 y hasta la total anulación de la volumetría de dicha cámara 20.

Sin embargo y tras dicha situación límite de vaciado total, la propia presión suministrada al empujador 4 determina el acoplamiento machihembrado entre
20 la cabeza de acoplamiento 19 y la boquilla 29, enclavamiento que resulta ya inamovible e irreversible, y durante el que el soporte 23 cede por la presión en contra del resorte 25 y fuerza al núcleo 33 a estrangularse sobre el cuello 27 de la aguja, inmovilizando a
25 esta última. Paralelamente se produce el desbloqueo de los casquillos 11 y 30, por desacoplamiento de sus

- 10 -

elementos machihembrados 10, con lo que al quedar liberado el núcleo 6, éste es arrastrado bruscamente por el resorte 8 hacia el interior del empujador 4, arrastrando a su vez consigo al cuello 27 y a la correspondiente aguja 28 asociada al mismo, que pasa así a alojarse en el interior del tubo 1 de la jeringuilla, en situación de absoluta inaccesibilidad, tanto total como parcial.

La forma de realización representada en las Figs. 2 y 3 es mucho más simplificada y, según puede apreciarse en los dibujos, comprende un tubo 41, con su parte anterior 42, estrechada y adaptada para recibir una aguja hipodérmica 43, y un émbolo 44 deslizante por el interior del tubo 41.

En la parte anterior interna del tubo 41 están dispuestos unos medios obturadores atravesados y retenidos en posición operativa por la cabeza 45 de la aguja 43.

Dicha cabeza 45 está sometida a la acción de un resorte 46, preferentemente constituido por un muelle helicoidal de compresión, que tiende a empujarla hacia el interior del tubo 41, y está retenida por unos medios de retención solidarios de la parte anterior interna del tubo 41.

En el extremo anterior del émbolo 44 está dispuesto un elemento de cierre de la oquedad 51 del mismo, provisto de medios de acoplamiento irreversible con

- 11 -

otros medios de acoplamiento complementarios dispuestos en la cabeza 45 de la aguja 43.

Los citados medios obturadores están constituidos por una pieza discoidal 47 de material ligeramente flexible, que por su canto está en contacto con la pared interna de la parte anterior del tubo 41 y realiza con éste un cierre hermético.

La pieza discoidal 47 está dotada de un orificio central 48, avellanado para recibir el extremo cónico 49 de la cabeza 45 de la aguja 43 que lo atraviesa, realizando asimismo con dicho extremo cónico 49 un cierre hermético.

La pieza discoidal 47 está también provista por su cara anterior de unos apéndices 50, adaptados para actuar sobre los medios de retención solidarios a la parte anterior interna del tubo 41, al ser empujada la pieza discoidal 47 por el extremo anterior del émbolo 44, al llegar éste al final de su carrera operativa.

En dicho momento, la pieza discoidal 47, y con ella la aguja 43, se desplaza hacia delante un corto tramo bajo el empuje del émbolo 44, empujando a su vez los citados apéndices 50 a los citados medios de retención, con lo que la aguja 43 queda liberada y, al estar sometida a la acción del resorte 46, es obligada por éste a introducirse en la oquedad 51 del émbolo 44.

Los citados medios de retención solidarios a la parte anterior del tubo 41, están constituidos por una

- 12 -

pluralidad de lengüetas flexibles 52, que nacen de la pared del tubo 41 y están dirigidas en sentido oblicuo hacia delante y adentro, estando adaptadas para quedar encajadas en el interior de una ranura anular periférica 53 practicada en el exterior de la cabeza 45 de la
5 aguja 43, de donde son extraídas por flexión al ser empujadas por los apéndices 50 de la pieza discoidal 47 de obturación citada.

El citado elemento de cierre de la oquedad 51 del
10 ébolo 44, está constituido por un botón discoidal 54, encajado a presión por su canto en la ranura anular 55 practicada en la boca de dicha oquedad 51.

El citado botón 54 está provisto de una protuberancia saliente 56, que constituye los citados primeros
15 medios de acoplamiento irreversible y que está provista de un escalón periférico 57 destinado a introducirse a presión en el orificio avellanado 58 de la cabeza 45 de la aguja 43, del que queda imposibilitado de salir por la acción oponente de los citados segundos medios de
20 acoplamiento complementarios, constituidos a su vez por un escalón entrante.

En la embocadura de la oquedad del tubo 41, están dispuestos unos medios de retención del ébolo 44, preferentemente constituidos por nervaduras encontradas
25 59 y 60, que imposibilitan la extracción total de éste del interior del tubo 41.

Descrita suficientemente la naturaleza del inven-

- 13 -

to, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle.

- 14 -

REIVINDICACIONES

- 1.- Jeringuilla hipodérmica de un solo uso, del tipo de las que después de su utilización quedan inutilizables, comprendiendo un tubo, con su parte anterior estrechada y adaptada para recibir una aguja hipodérmica, y un émbolo deslizante por el interior del tubo, caracterizada porque en la parte anterior interna del tubo están dispuestos unos medios obturadores atravesados y retenidos en posición operativa por la cabeza de la aguja, estando a su vez dicha cabeza de la aguja sometida a la acción de unos medios elásticos, que tienden a empujarla hacia el interior del tubo, y retenida por unos medios de retención solidarios de la parte anterior interna del tubo, estando dicho émbolo provisto de una oquedad axial interna, cuya única embocadura, dispuesta en el extremo anterior del émbolo, está cerrada por un elemento de cierre de la oquedad provisto de unos primeros medios de acoplamiento irreversible con unos segundos medios de de acoplamiento complementarios, dispuestos en la cabeza de la aguja y destinados a colaborar con los primeros medios de acoplamiento al ponerse en contacto mutuo al final de la carrera operativa del émbolo, todo ello dispuesto de modo que al llegar este último al final de dicha carrera operativa, colaboran los citados primeros medios

- 15 -

de acoplamiento irreversible del elemento de cierre de la oquedad del émbolo con los citados segundos medios de acoplamiento complementarios dispuestos en la cabeza de la aguja, de manera que el elemento de cierre queda irreversiblemente asociado a la cabeza de la aguja, empujando el émbolo en su avance a los medios obturadores un corto tramo hacia adelante y actuando a través de ellos sobre los medios de retención de la cabeza de la aguja, de forma que ésta queda liberada, actuando entonces dichos medios elásticos, que empujan a la aguja y al elemento de cierre irreversiblemente asociado a ella hasta el interior de la oquedad del émbolo.

2.- Jeringuilla hipodérmica según la reivindicación 1, caracterizada porque en la oquedad del émbolo está ajustado un correspondiente empujador, también hueco, dotado en su oquedad de un núcleo, fijado al émbolo con la colaboración de un casquillo provisto de amplios cortes longitudinales, que permiten una deformabilidad radial del mismo, estando el casquillo provisto de una ligera garganta perimetral interna en la que se acopla un resalto asimismo perimetral del núcleo, tendiendo permanentemente a ser proyectado hacia la extremidad libre del empujador por efecto de un resorte que lo relaciona con el fondo de dicho empujador y que trabaja a contracción, estando fijados en el frente interno del émbolo y del núcleo sendos obturadores complementarios, estando el obturador correspon-

- 16 -

diente al núcleo atravesado centradamente por un cuello, que es la prolongación axial de dicho núcleo y que está rematado por una cabeza de enclavamiento.

5 3.- Jeringuilla, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque con los obturadores colabora, para la conformación de la cámara contenedora del producto a inyectar, un asiento que a su vez es solidario de un soporte flotante, que descansa sobre el fondo cerrado del tubo con interposición de un resorte que trabaja a
10 compresión, estando el asiento y su soporte atravesados axialmente por un cuello al que es solidaria la aguja, estando dicho cuello rematado por su extremidad interna en una boquilla de enclavamiento, complementaria de la cabeza del núcleo y que recibe y fija a esta última,
15 por simple presión, al término de la fase de recorrido axial del émbolo, estando dispuesto entre el cuello de la aguja y el soporte flotante del asiento un segundo casquillo, similar al primer casquillo, provisto de cortes análogos y fijado de la misma manera al citado
20 cuello.

4.- Jeringuilla, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el primer casquillo está dotado en su extremidad externa de un diente perimetral, a través del que encaja en una garganta perimetral interna del
25 empujador, mientras que entre el extremo correspondiente de dicho empujador y el escalonamiento interno del émbolo, está dispuesto un pequeño resorte que traba-

- 17 -

ja a compresión.

5.- Jeringuilla, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el segundo casquillo que guía y retiene al cuello de la aguja, está dotado a su vez de un diente perimetral en su embocadura externa, para su acoplamiento en una garganta asimismo perimetral de otro núcleo móvil, entre cuya extremidad interna y un escalonamiento perimetral interno del soporte flotante, está dispuesto otro pequeño resorte que trabaja a compresión, mientras que su extremidad libre está provista de un frente cónico para el acunamiento de dicho casquillo sobre el cuello de la aguja.

6.- Jeringuilla, según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el tubo está dotado de un escalonamiento perimetral interno en funciones de tope limitador de recorrido para el asiento del obturador, a la vez que el soporte flotante de dicho asiento está provisto de una garganta anular de guiado sobre un tabique asimismo anular emergente de la base del tubo.

7.- Jeringuilla hipodérmica de un solo uso, según la reivindicación 1, caracterizada porque los citados medios obturadores están constituidos por una pieza discoidal de un material ligeramente flexible, que por su canto está en contacto con la pared interna de la parte anterior del tubo y realiza con éste un cierre hermético, y que está dotada de un orificio central avellanado para recibir el extremo de la cabeza de la

- 18 -

aguja que lo atraviesa, realizando asimismo con dicho extremo un cierre hermético, estando provista también dicha pieza discoidal por su cara anterior de unos apéndices adaptados para actuar sobre los medios de retención solidarios de la parte anterior interna del tubo, al ser empujada la pieza discoidal por el extremo anterior del émbolo al llegar éste al final de su carrera operativa, de modo que la pieza discoidal, y con ella la aguja, se desplaza hacia delante un corto tramo bajo el empuje del émbolo y los citados apéndices empujan a su vez a los citados medios de retención, liberando así a la aguja que, sometida a la acción de los medios elásticos, es obligada a introducirse en la oquedad del émbolo.

15 8.- Jeringuilla hipodérmica de un solo uso según las reivindicaciones 1 y 7, caracterizada porque los citados medios de retención solidarios de la parte anterior del tubo están constituidos por una pluralidad de lengüetas flexibles, que nacen de la pared del tubo y están dirigidas en sentido oblicuo hacia delante y adentro, estando adaptadas para quedar encajadas en el interior de una ranura anular periférica practicada en el exterior de la cabeza de la aguja, de donde son extraídas por flexión al ser empujadas por los apéndices de la pieza discoidal de obturación citada.

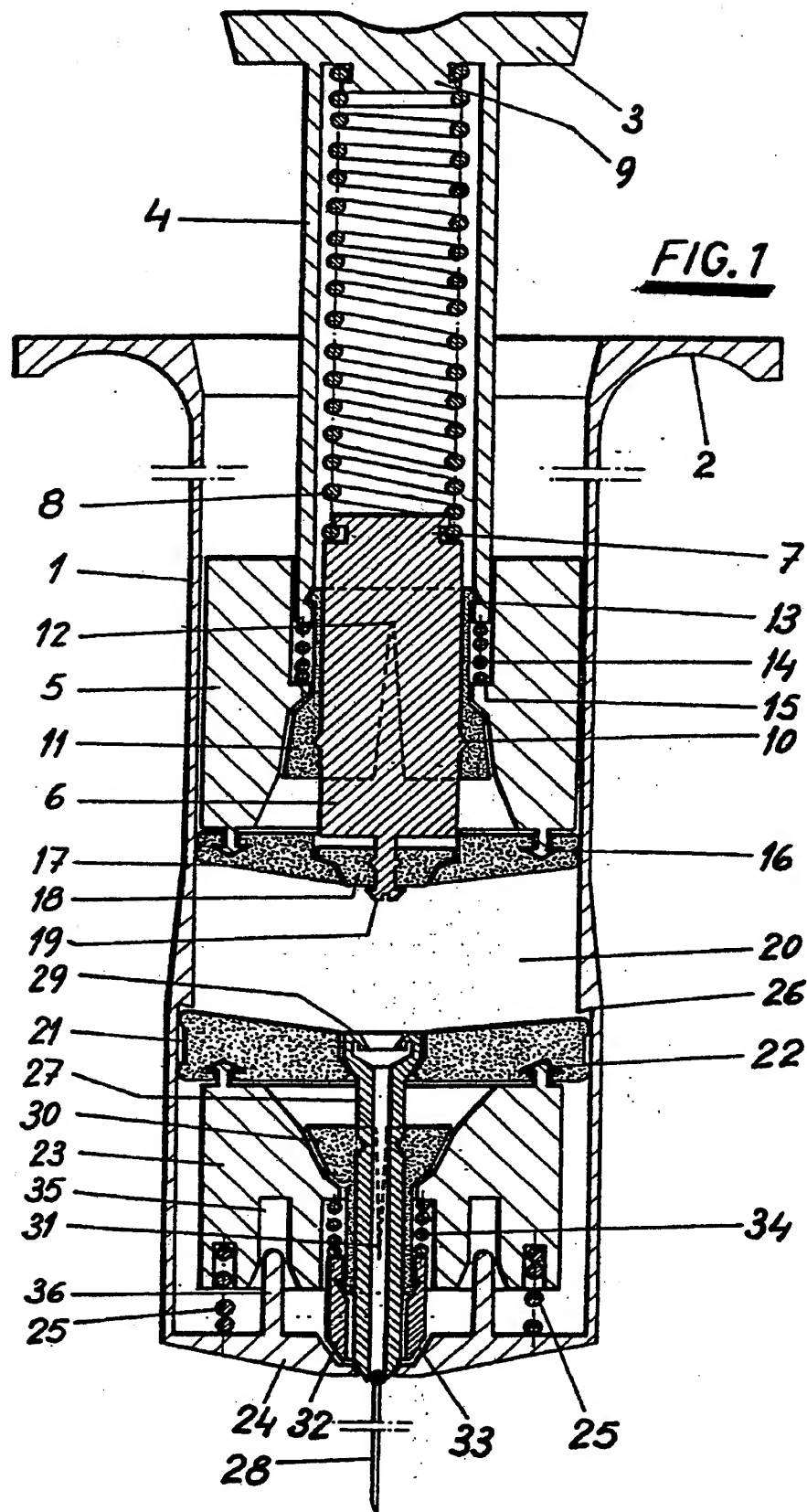
25 9.- Jeringuilla hipodérmica de un solo uso según las reivindicaciones 1, 7 y 8, caracterizada porque el

- 19 -

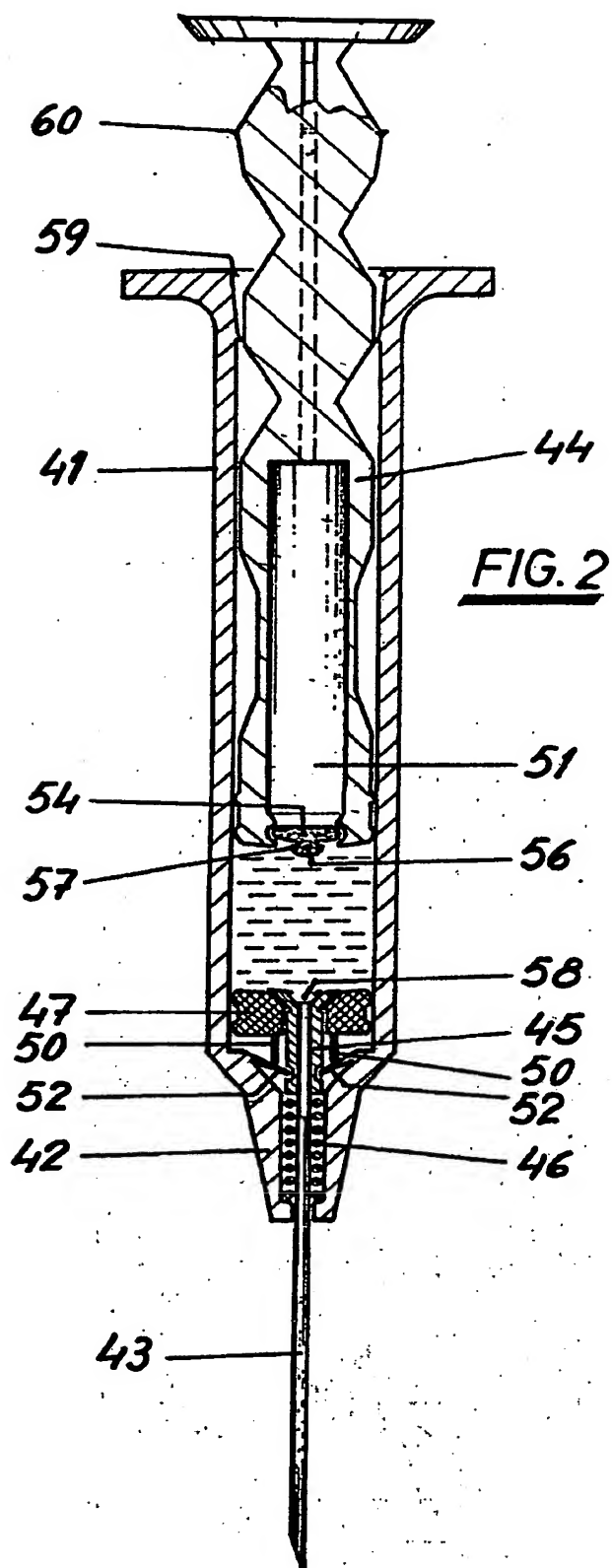
citado elemento de cierre de la oquedad del émbolo está
constituido por un botón discoidal, encajado a presión
por su canto en una ranura anular practicada en la boca
de la oquedad del émbolo, estando provisto dicho botón
5 discoidal de una protuberancia anterior saliente que
constituye los citados primeros medios de acoplamiento
irreversible y que está provista de un escalón perifé-
rico destinado a introducirse a presión en el orificio
avellanado de la cabeza de la aguja, del que queda
10 imposibilitada de salir por la acción oponente de los
citados segundos medios de acoplamiento complementa-
rios, constituidos a su vez por un escalón entrante.

10.- Jeringuilla hipodérmica de un solo uso según
la reivindicación 1, caracterizada porque en la emboca-
15 dura de la oquedad del tubo están dispuestos unos
medios de retención del émbolo, que imposibilitan la
extracción total de éste del interior del tubo.

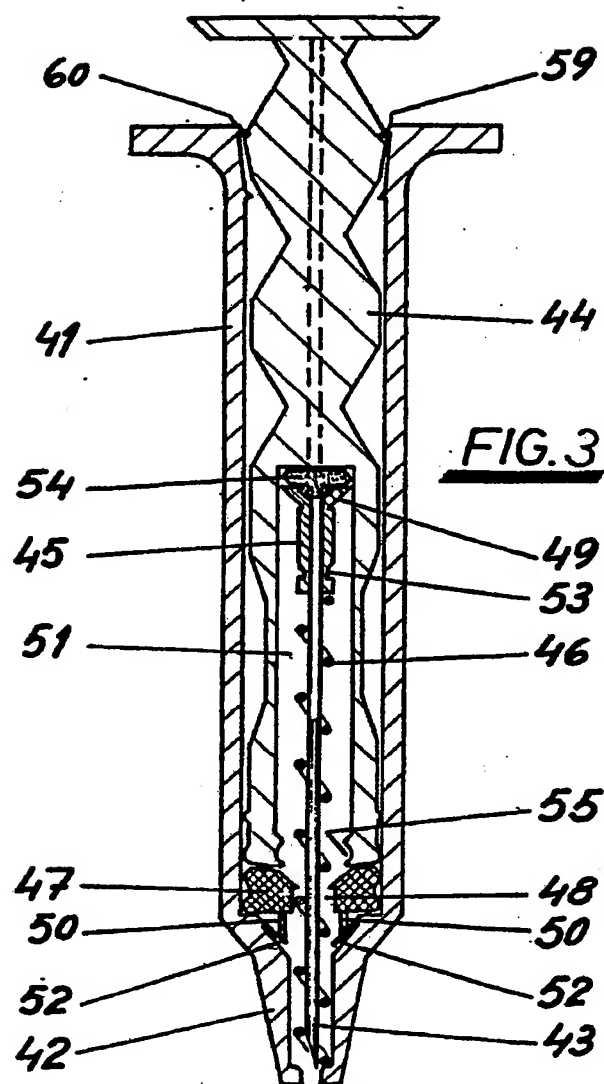
- 1/3 -



- 2/3 -



- 3/3 -



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/ES90/00002

I. CLASSIFICATION F SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) * According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Int.Cl.5 A61M 5/50; A61M 5/32 </div>														
II. FIELDS SEARCHED <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">Minimum Documentation Searched †</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; padding: 5px;">Classification System</td> <td style="padding: 5px;">Classification Symbols</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Int.Cl.5</td> <td style="padding: 5px;">A61M</td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched *</p>			Classification System	Classification Symbols	Int.Cl.5	A61M								
Classification System	Classification Symbols													
Int.Cl.5	A61M													
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ‡ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%; padding: 5px;">Category *</th> <th style="width: 70%; padding: 5px;">Citation of Document, †† with Indication, where appropriate, of the relevant passages ‡‡</th> <th style="width: 20%; padding: 5px;">Relevant to Claim No. ‡‡</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">US, A, 3306290 (WELTMAN) 28 February 1967; see figures 1-3 ---</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">US, A, 4692156 (HALLER) 8 September 1987; see abstract; figures 2-4 ---</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">US, A, 4747831 (KULLI) 31 May 1988; see abstract; figures 4-6 -----</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1-10</td> </tr> </tbody> </table>			Category *	Citation of Document, †† with Indication, where appropriate, of the relevant passages ‡‡	Relevant to Claim No. ‡‡	A	US, A, 3306290 (WELTMAN) 28 February 1967; see figures 1-3 ---	1-10	A	US, A, 4692156 (HALLER) 8 September 1987; see abstract; figures 2-4 ---	1-10	A	US, A, 4747831 (KULLI) 31 May 1988; see abstract; figures 4-6 -----	1-10
Category *	Citation of Document, †† with Indication, where appropriate, of the relevant passages ‡‡	Relevant to Claim No. ‡‡												
A	US, A, 3306290 (WELTMAN) 28 February 1967; see figures 1-3 ---	1-10												
A	US, A, 4692156 (HALLER) 8 September 1987; see abstract; figures 2-4 ---	1-10												
A	US, A, 4747831 (KULLI) 31 May 1988; see abstract; figures 4-6 -----	1-10												
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>* Special categories of cited documents: †‡</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"Δ" document member of the same patent family</p> </div> </div>														
IV. CERTIFICATION <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Date of the Actual Completion of the International Search <div style="text-align: center;">11 May 1990 (11.05.90)</div> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Date of Mailing of this International Search Report <div style="text-align: center;">20 June 1990 (20.06.90)</div> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> International Searching Authority <div style="text-align: center;">European Patent Office</div> </td> <td style="padding: 5px;"> Signature of Authorized Officer </td> </tr> </table>			Date of the Actual Completion of the International Search <div style="text-align: center;">11 May 1990 (11.05.90)</div>	Date of Mailing of this International Search Report <div style="text-align: center;">20 June 1990 (20.06.90)</div>	International Searching Authority <div style="text-align: center;">European Patent Office</div>	Signature of Authorized Officer								
Date of the Actual Completion of the International Search <div style="text-align: center;">11 May 1990 (11.05.90)</div>	Date of Mailing of this International Search Report <div style="text-align: center;">20 June 1990 (20.06.90)</div>													
International Searching Authority <div style="text-align: center;">European Patent Office</div>	Signature of Authorized Officer													

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.

ES 9000002

SA 34364

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 08/06/90. The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A- 3306290		None	
US-A- 4692156	08-09-87	None	
US-A- 4747831	31-05-88	AU-A- 1536688	03-11-88
		EP-A- 0290176	09-11-88
		US-A- 4900307	13-02-90
		US-A- 4904242	27-02-90


EPO FORM P479

For more details about this annex : see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional Nº **PCT/ES 90/00002**

I. CLASIFICACION DE LA INVENCIÓN (caso de ser aplicables varios símbolos de clasificación, indicarlos todos) ⁵ Según la clasificación internacional de patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP IPC⁵: A 61 M 5/50, A 61 M 5/32		
II. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BUSQUEDA Documentación mínima consultada ⁷		
Sistema de clasificación	Símbolos de clasificación	
IPC ⁵	A 61 M	
Otra documentación consultada además de la documentación mínima en la medida en que tales documentos forman parte de los sectores comprendidos por la búsqueda ⁶		
III. DOCUMENTOS CONSIDERADOS PERTINENTES ⁸		
Categoría *	Identificación de los documentos citados, ¹¹ con indicación, en caso necesario, de los pasajes pertinentes ¹²	Nº de las reivindicaciones a las que se refieren ¹³
A	US, A, 3306290 (WELTMAN) 28 Febrero 1967, ver figuras 1-3	1-10
A	US, A, 4692156 (HALLER) 8 Septiembre 1987 ver resumen; figuras 2-4	1-10
A	US, A, 4747831 (KULLI) 31 Mayo 1988, ver resumen; figuras 4-6	1-10

<p>* Categorías especiales de documentos citados: ¹⁰</p> <p>"A" documento que define el estado general de la técnica, no considerado como particularmente pertinente</p> <p>"E" documento anterior, publicado ya sea en la fecha de presentación internacional o con posterioridad a la misma</p> <p>"L" documento que pueda plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada)</p> <p>"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a un empleo, a una exposición o a cualquier otro tipo de medio</p> <p>"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada</p> <p>"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de prioridad y que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita para comprender el principio o la teoría que constituye la base de la invención</p> <p>"X" documento particularmente pertinente: la invención reivindicada no puede considerarse como nueva ni que implique una actividad inventiva</p> <p>"Y" documento particularmente pertinente: la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia</p> <p>"Z" documento que forma parte de la misma familia de patentes</p>		
IV. CERTIFICACION		
Fecha en la que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional	Fecha de expedición del presente informe de búsqueda internacional	
11 Mayo 1990	20. 06. 90	
Administración encargada de la búsqueda internacional	Firma del funcionario autorizado	
Oficina Europea de Patentes	F.W. HECK 	

**ANEXO AL INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL RELATIVO A
LA SOLICITUD INTERNACIONAL DE PATENTE N°**

ES 9000002

SA 34364

Este anexo enumera los miembros de familias de patentes relativos a los documentos de patentes citados en el informe de búsqueda internacional mencionado.

Los miembros aparecen tal como están contenidos en el archivo EDP de la Oficina Europea de Patentes al

La Oficina Europea de Patentes está exenta de responsabilidad por estos datos, que se facilitan a fines de información solamente.

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de familia de patentes	Fecha de publicación
US-A- 3306290			
US-A- 4692156	08-09-87		
US-A- 4747831	31-05-88	AU-A- 1536688	03-11-88
		EP-A- 0290176	09-11-88
		US-A- 4900307	13-02-90
		US-A- 4904242	27-02-90

Para mayor información sobre este Anexo: véase el Diario Oficial de la Oficina Europea de Patentes, N° 12/82